

Insegnamento: **Tecnologie Informatiche per la Gestione Aziendale** (9 CFU)

Docente di riferimento: Prof. *Paolino Di Felice*

Collocazione: *Ingegneria Gestionale – Laurea Magistrale, Anno di corso: II*

Tipologia: *D*

Considerazioni introduttive

Il flusso di informazioni interno alle aziende e le modalità con le quali esse si trasmettono ne costituiscono il cosiddetto *Sistema Informativo* (SI). La maniera più efficace, sicura e moderna di dare supporto al SI delle aziende consiste nel fare ricorso alle **tecnologie informatiche**. Tale affermazione è ampiamente ed incontrovertibilmente avallata dall'osservazione di quanto avviene da anni in seno alle aziende, in particolare in quelle di dimensioni medio-grandi.

Tecnologie informatiche per la gestione aziendale (TIGA) si prefigge di fornire ai discenti le conoscenze di base attraverso le quali poter scegliere tra le tante tecnologie informatiche oggi reperibili sul mercato quelle che meglio si adattano alle molteplici esigenze dell'azienda ove essi si troveranno ad operare.

Contenuti di TIGA (descrizione globale)

TIGA si articola in tre **Parti** distinte, tra loro complementari di durata all'incirca identica. La tabella che segue fornisce una descrizione sintetica degli argomenti trattati in ciascuna di tali Parti dell'insegnamento.

Parte	Breve descrizione
A	Dalle Basi Dati al Data Warehouse: ovvero come potenziare le <i>capacità di analisi</i> dei dati storici reperibili presso l'Azienda e, quindi, le <i>capacità decisionali</i> ai vari livelli organizzativi semplificando le insidie operative e riducendo, contemporaneamente, i tempi di elaborazione.
B	Generalità sui sistemi Enterprise Resource Planning (ERP) a supporto delle principali attività aziendali, ovvero: il ciclo attivo (produzione e vendita), il ciclo passivo (acquisti) e il ciclo di supporto (amministrazione, finanza, gestione del personale, qualità). L'approccio Service Oriented Architecture (SOA) come strada maestra per agevolare le aziende nell'aggiungere nuovi servizi e/o modificare i processi attivi per rispondere a specifiche esigenze di business.
C	L'architettura di SAP: l'ERP per le grandi aziende. Introduzione ai suoi principali sottosistemi.

Obiettivi formativi globali

A valle del superamento dell'insegnamento TIGA, i discenti della LM in Ingegneria Gestionale avranno acquisito le importanti conoscenze e competenze elencate nel seguito.

Conoscenze

Gli allievi conosceranno:

- le fasi che costituiscono il processo noto come Data Warehousing;
- i passi nei quali si articola la progettazione di un Data Warehouse;
- le architetture e le funzionalità degli ERP;

- in che modo un ERP supporta le principali attività di gestione aziendale con riferimento al ciclo attivo, al ciclo passivo e al ciclo di produzione;
- SOA e i suoi punti di forza;
- l'architettura dell'ERP per le grandi aziende: SAP.

Abilità operative

Gli allievi saranno in grado di:

- progettare, realizzare, popolare ed interrogare un Data Warehouse;
- scegliere l'ERP che meglio si adatta alle esigenze aziendali;
- saper operare con i principali sottosistemi del SAP;
- decidere se per l'Azienda ove essi operano è opportuno avvalersi della soluzione SOA;
- come operare in linea con la visione SOA.

Laboratorio

TIGA prevede una intensa attività di laboratorio, per ciascuna delle tre Parti di cui si compone, complessivamente non inferiore a 45 ore. Essa sarà svolta in classe durante le ore in calendario per tale insegnamento, utilizzando tecnologie informatiche specifiche idonee per le tre Parti. L'obiettivo formativo del Laboratorio è dare l'opportunità agli allievi di consolidare i concetti che saranno stati presentati loro in classe tramite l'acquisizione di solide capacità operative avvalendosi di tecnologie informatiche di largo uso nelle aziende.

Valutazione finale

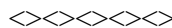
La valutazione finale, protesa all'accertamento del possesso delle conoscenze e competenze da parte degli allievi, concernerà la discussione individuale delle attività svolte durante le ore di laboratorio.

Propedeuticità

L'allievo deve aver superato l'insegnamento di Basi di Dati, primo anno della LM in Ingegneria Gestionale.

Testi di riferimento

L'allievo potrà avvalersi di materiale fornito dai Docenti per ciascuna delle tre Parti di cui si compone TIGA.



Descrizione di dettaglio delle tre Parti di TIGA

Parte A: Dalle Basi Dati al Data Warehouse Aziendale

Docente: Prof. Paolino Di Felice

Il processo del Data Warehousing.

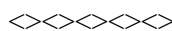
Il Dimensional Fact Model: uno strumento per la Modellazione concettuale di Data Warehouses.

La Progettazione concettuale di Data Warehouses.

La modellazione logica di Data Warehouses tramite Schemi a Stella e Schemi Snowflakes.

La Progettazione logica di Data Warehouses.

Un caso di studio progettato utilizzando il software Indyco (www.iconsulting.biz).



Parte B: Tecnologie e progettazione per l'automazione dei Sistemi Informativi Aziendali (SIA)

Docente: Ing. Gaetanino Paolone

Paolone è un professionista del settore dell'IT, nonché amministratore delegato del Gruppo Software Industriale (<http://www.softwareindustriale.it/>). Egli ha ricoperto per diversi AA incarichi di docenza a contratto presso l'Ateneo Aquilano.

Il Modulo si propone di fornire ai discenti:

- **competenze** sulle problematiche di integrazione informativa per i principali *cicli di gestione* aziendale, nonché tra il livello *operativo* e quello *direzionale*;
- **conoscenze** su metodologie e tecniche di valutazione, economica e finanziaria e non, di investimenti in Information Technology.

L'allievo al termine del Modulo sarà in grado di individuare le soluzioni tecnologiche più adeguate per l'automazione del SIA. In concreto, egli conoscerà e saprà applicare:

- tecnologie per l'automazione e gestione aziendale;
- tecniche di progettazione orientate ai servizi;
- la progettazione tecnica per condurre l'analisi costi – benefici a supporto della valutazione di investimenti in ICT;
- metodi di organizzazione ed architetture software di supporto all'archiviazione.

Programma dettagliato del Modulo

Introduzione ai SIA e generalità sui sistemi ERP:

- Sistema Azienda, Sistema Informativo e Tecnologie Informatiche.
- Gli ERP ed altre soluzioni software per l'Azienda: dalla SOA ai Micro Servizi.
- Tecnologie Informatiche e Azienda: processi di automazione.
- Unified Modelling Language, Rational Unified Process e Model Driven Architecture.
- Business Modelling e RUP: analisi e definizione del sistema.
- Il portafoglio applicativo aziendale: sistemi ERP, sistemi CIM e sistemi CRM.

L'approccio SOA:

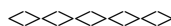
- Introduzione alla logica dei servizi: i servizi di business e l'architettura informativa aziendale
- La progettazione dei SIA orientata ai servizi: modelli e tecniche di progettazione dei servizi.
- La SOA: le tecnologie, l'uso degli standard ed i principali modelli
- La progettazione dei micro servizi.

Introduzione alle architetture delle tecnologie software a supporto dell'archiviazione di grossi volumi di dati

- Il Business Modelling e l'organizzazione delle architetture informative e software.
- Analisi e Definizione dei Requisiti, Analisi Concettuale per la modellazione del sistema azienda e Progettazione delle architetture.

Project Work

Nel corso di questo Modulo verranno analizzati casi di studio reali. In particolare sarà presentato il progetto per l'automazione dell'Ufficio Acquisti di una multinazionale che opera nel settore dell'autonoleggio. Il progetto analizzato, progettato e sviluppato in aula accompagnerà tutti gli argomenti trattati.



Parte C: Introduzione ai principali sottosistemi di SAP e loro uso

Docenti: Ingegneri in servizio presso la Società Aptar (<https://www.aptar.com/it>), in possesso della Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale conseguita presso l'Ateneo Aquilano.

Programma di dettaglio del Modulo

Il sistema ERP SAP	Descrizione dei principali moduli del sistema ERP SAP, architettura ed integrazione con i sistemi di campo (MES)
Pianificazione della produzione in SAP	Processo e fasi della pianificazione, architettura del sistema SAP/APO, master data e principali funzionalità: creazione materiali, creazione ordini di vendita e pianificati, conversione in ordini di produzione, controllo di disponibilità componenti, controllo del piano di produzione ed ottimizzazione della schedulazione.
Pianificazione della produzione in SAP, gestione della logistica	Subcontracting e principali funzionalità per la movimentazione dei materiali, analisi delle giacenze. Esercitazione guidata sul modulo di pianificazione: creazione materiali, creazione ordini di vendita e pianificati, conversione in ordini di produzione, controllo di disponibilità componenti, controllo del piano di produzione ed ottimizzazione della schedulazione
Pianificazione della produzione in SAP, Gestione della manutenzione in SAP	Riserva di capacità ed esercitazione degli studenti sul modulo di pianificazione: creazione materiali, creazione ordini di vendita e pianificati, conversione in ordini di produzione, controllo di disponibilità componenti, controllo del piano di produzione ed ottimizzazione della schedulazione ALM: Gestione degli equipment, manutenzione ordinaria e preventiva
Gestione della qualità in SAP, Business Process Management	QM: Piani di controllo, notifiche di non conformità. BPM: Gestione dei processi aziendali, strumenti di modellazione ed analisi

Ogni argomento presentato in classe sarà seguito da una esercitazione sul software SAP sotto la supervisione del docente.